

# Avaliação do **potencial de recreio e turismo da natureza** numa paisagem **florestal** utilizando **metodologias** espacialmente explícitas

BEATRIZ FIDALGO \* [ bfidalgo@esac.pt ]

RAUL SALAS \*\* [ rsalas@esac.pt ]

LUÍS PINTO \*\*\* [ lpinto@mac.com ]

**Resumo** | Quando se trata de definir as potencialidades naturais para o desenvolvimento turístico surgem naturalmente os recursos sol, mar e clima. Em seguida refere-se o facto de Portugal possuir uma grande extensão do seu território ocupado com florestas que apresentam uma considerável diversidade biogeográfica, que se encontram perto de grandes centros urbanos e ou de polos de atração turística ou que fazem parte de áreas classificadas. Porém, nem todas as áreas florestais apresentam a mesma capacidade para gerar este tipo de serviços o que torna indispensável a sua avaliação. Neste trabalho expõe-se um enquadramento metodológico para avaliar a potencialidade de recreio em paisagens florestais de forma espacialmente explícita e expressa numa escala quantitativa. Esse enquadramento propõe a utilização de um modelo multicritério desenvolvido em ambiente SIG em que se definem cinco dimensões de avaliação através de um conjunto de atributos ou características da paisagem. Essas características são depois agregadas através de uma soma ponderada, gerando um mapa de potencial para o desenvolvimento de atividades de recreio e turismo da natureza. Os resultados mostram que a metodologia avaliou com sucesso o potencial de recreio da área de estudo. Dos resultados alcançados destaca-se a existência de uma grande diversidade no que se refere ao seu potencial das áreas florestais para proporcionar este tipo de serviço cultural.

**Palavras-chave** | Recreio, Florestas, Aptidão, Planeamento, SIG.

**Abstract** | Forested landscapes are able to fulfil many different functions, that is, they have the capacity to provide different goods and services for the society. As a consequence, local governments have to face explicit demand for services from stakeholders, which frequently hold different perceptions of the benefits that landscapes must deliver to society. Forest based recreation demand is increasing. Therefore, there is a need to supply policy making with spatial explicit in-

\* **Doutora em Engenharia Florestal** pela Universidade Técnica de Lisboa. **Professora Adjunta** da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Coimbra, e Membro da unidade de Investigação CEF.

\*\* **Doutor em Ciências Florestais** pela École Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts, França. **Professor Adjunto** da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Coimbra, e Membro da Unidade de Investigação CERNAS.

\*\*\* **Mestre em Planeamento Regional e Urbano** pela Universidade de Aveiro. Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Coimbra.

formation about the capacity of the landscape to provide this cultural service. In this paper we present a methodological framework to map and quantify landscape recreational potential and to make their spatial variability explicit. A set of primary evaluation dimensions were determined and a suitability ranking for each of them was established. Dimensions were then aggregated in a multi-criteria framework using different decision rules. The proposed methodology was tested in a rural landscape located in central Portugal with an area of 395 km<sup>2</sup>. Recreation suitability maps resulting from our work provide valuable information about the local capacity to fulfil recreational demand and can support policy makers and spatial planners in the development and assessment of several land-use strategies in order to improve the overall value of the landscape.

**Keywords** | Recreation, Suitability, Forests, GIS, Planning.

## 1. Introdução

Quando se trata de definir as potencialidades naturais para o desenvolvimento turístico em Portugal surgem naturalmente os recursos sol, mar e clima, recursos estes associados ao desenvolvimento turístico que originou um turismo de massas. Porém, Portugal possui numa grande extensão do seu território (cerca de 35,5% em 2010, ICNF, 2013), ocupado com florestas que apresentam uma considerável diversidade biogeográfica, que se encontram perto de grandes centros urbanos e ou de polos de atração turística, como por exemplo as praias do litoral, ou que fazem parte das áreas classificadas onde se persegue a conservação da natureza como é o caso dos parques, reservas naturais, ou áreas de paisagem protegidas (MEE, 2013; ICNF, 2013). Por outro lado, a ocupação florestal, nas suas múltiplas formas, é um elemento constante da grande maioria das paisagens rurais tradicionais às quais é reconhecido, a par com as áreas classificadas, um grande potencial para o desenvolvimento de sectores como o turismo rural, o ecoturismo ou o turismo da natureza (Pinto-Correia, Barroso & Menezes, 2010, entre outros). Estas formas de turismo apresentam uma procura crescente, a qual, aliada ao aumento da qualidade de vida das populações, tem contribuído significativamente para o aumento da procura de atividades de recreio que utilizam como recurso base as florestas (Bell, Tyrvaäinen, Sievanen, Probstl & Simpson, 2007, Rametsteiner, Eichler & Berg, 2009). Este facto

pode gerar uma pressão excessiva sobre os recursos com impactes negativos quer na sustentabilidade ambiental (Tomczyk, 2011), quer na qualidade da experiência proporcionada aos visitantes (Bell et al., 2007). Torna-se assim necessário planear o território, numa base espacialmente explícita de maneira a responder a esta procura tirando partido do potencial existente e evitando os efeitos indesejáveis que se acabam de mencionar. A avaliação de forma espacialmente explícita do potencial para a prática de atividades de recreio que utilizam como recurso base as florestas, coloca algumas dificuldades já que depende em larga medida da perceção e valores dos *stakeholders*, da existência de ecossistemas que proporcionam simultaneamente outros bens e serviços importantes para as populações locais, da dependência de fatores cuja avaliação tem que ser feita localmente e com capacidade de generalização bastante limitada e da necessidade de planear a várias escalas geográficas e da sua integração (Font & Tribe, 2000, Eigenbrod, Armsworth, Anderson, Heinemeyer, Gillings, Roy et al., 2010, entre outros).

Neste artigo apresenta-se um enquadramento conceptual e uma metodologia que tenta responder a estes desafios combinando as capacidades dos sistemas de informação geográfica, e as técnicas multicritério para mapear o potencial para o desenvolvimento de atividades de recreio que utilizam as florestas como recurso base. Este enquadramento e metodologia são desenvolvidos para o município de Cantanhede localizado na Região Centro de Portugal.

### 1.1. Avaliação do potencial para o desenvolvimento de atividades de recreio em espaços florestais

Para abordar o problema adotou-se um enquadramento conceptual que caracteriza as atividades de recreio e o turismo da natureza como serviços culturais proporcionados pelos ecossistemas florestais (Daniel, Muhar, Arnberger, Aznar, Boyd, Chan et al., 2012; Fisher, Turner & Morling, 2009). Neste contexto, o potencial de recreio pode ser definido como a aptidão para proporcionar oportunidades de recreio e lazer nos espaços florestais (Chan, Shaw, Cameron, Underwood & Daily, 2006).

Os ecossistemas florestais são sistemas complexos em que a experiência e satisfação do visitante resulta da interação de um grande número de fatores (Deng, 2002), que acontecem em escalas espaciais e temporais diferentes. Assim, para avaliar a aptidão para o recreio é necessário utilizar uma metodologia que permita considerar várias dimensões de avaliação com peso ou importância relativa diferentes (Deng, 2002). Estas dimensões de avaliação podem relacionar-se com características intrínsecas dos ecossistemas florestais, como a composição, grau de naturalidade, dimensões das árvores (Edwards, Jay, Jensen, Lucas, Marzano, Montagné et al., 2012), ou depender da associação e interação dos ecossistemas florestais com outros usos do solo como é o caso da qualidade da paisagem e do seu valor cénico (Zee, 1990; Horne, Boxall & Adamowicz, 2005). O potencial de recreio depende ainda de outros contextos espacialmente definidos e originados não à escala das florestas, mas à escala da paisagem, como a acessibilidade interna e externa do território (Priskin, 2001), a atratividade exercida pela presença de pontos com interesse cultural ou natural (Marcouiller & Prey, 2005), ou a existência de infraestruturas de apoio ao desenvolvimento turístico (Goossen & Langers, 2000; Store, 2009). Finalmente, o contexto social ou cultural origina as preferências e percepção por parte dos visitantes e das comunidades locais, determinando em grande medida a forma

como é entendido e utilizado o recurso base (Buijs, Pedroli & Luginbühl, 2006).

Para avaliar o potencial de recreio de forma espacialmente explícita, têm sido utilizadas diversas abordagens. Vejam-se por exemplo os trabalhos de Kliskey (2000), Brown (2006), Chhetri & Arrowsmith, (2008), Eadens, Jacobson, Stein, Confer, Gape e Sweeting (2009), Albritton & Stein (2011). A sua análise mostra uma diversidade considerável de abordagens explicada em grande medida pela forte ligação do tema aos contextos biofísico, social e local.

## 2. Metodologia

Para operacionalizar este conceito, utilizou-se um método multicritério implementado num sistema de informação geográfica (ARCGIS, V.9). O primeiro passo consistiu na definição de uma estrutura formal de análise que permite relacionar as diferentes dimensões de avaliação com um conjunto de atributos biofísicos e antrópicos específicos que podem ser diretamente medidos ou avaliados numa escala qualitativa ou quantitativa, segundo uma hierarquia que utiliza um grau crescente de especificidade. O segundo passo consistiu no desenvolvimento espacial dos diferentes atributos utilizando diferentes técnicas de geoprocessamento e tendo como resultado final um mapa que expressa, numa escala quantitativa, a magnitude e heterogeneidade espacial desse atributo na área de estudo. No terceiro passo os atributos foram agregados utilizando a soma ponderada onde o vetor de pesos corresponde às preferências ou importância relativa dada aos diferentes atributos e dimensões de avaliação. Para a determinação dos pesos utilizaram-se diferentes métodos participativos desde a consulta de especialistas (agregação de atributos), à consulta de um grupo de acompanhamento com representantes da comunidade local, das instituições públicas e da indústria turística (agregação das dimensões de avaliação).

Esta abordagem metodológica foi testada na avaliação do potencial de recreio num estudo de caso concreto, no já mencionado Concelho de Cantanhede que apresenta uma área total de 395 Km<sup>2</sup>. Foram definidas cinco dimensões de avaliação: (i) aptidão dos povoamentos florestais para a prática de atividades de recreio; (ii) vulnerabilidade do território à degradação ambiental provocada pela pressão turística; (iii) qualidade da paisagem; (iv) presença de focos de atração turística no território; (v) acessibilidade. Cada dimensão foi depois desenvolvida utilizando um conjunto de atributos espacialmente explícitos e expressa num mapa com uma escala quantitativa que varia entre 0 e 100. O mapa final foi obtido por agregação através da soma ponderada utilizando o seguinte sistema de pesos: (i) 0,25 para as oportunidades de recreio em áreas florestais; (ii) 0,10 para a vulnerabilidade ambiental; (iii) 0,30 para a qualidade da paisagem; (iv) 0,30 para a existência de pontos de atração turística e (v) 0,05 para a acessibilidade.

### 3. Resultados

Em primeiro lugar apresentam-se os resultados para cada uma das principais dimensões de avaliação apresentando em último lugar, os resultados obtidos para a aptidão global. Para permitir a comparação dos resultados, cada mapa foi reclassificado numa escala idêntica com três intervalos correspondentes às classes alta, média e baixa.

#### 3.1. Aptidão para o desenvolvimento de oportunidades de recreio que utilizam as florestas como recurso base

Esta dimensão relaciona-se com os atributos biofísicos dos povoamentos florestais nomeadamente a composição, a idade e a estrutura. Como pode comprovar-se pela análise do quadro 1, apenas uma

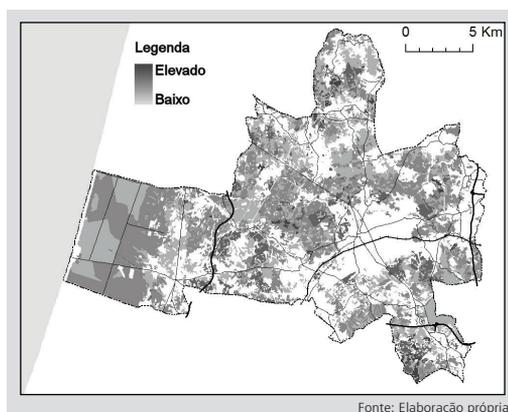


Figura 1 | Aptidão das áreas florestais para a prática de atividades de recreio.

Quadro 1 | Classes de aptidão florestal para atividades de recreio.

Aptidão da floresta (recreio)	Área	
	(ha)	(%)
Alta	477	2,1
Média	2310	10,1
Baixa	20169	87,8
Total área florestal	22956	100,0

Fonte: Elaboração própria.

pequena proporção da área ocupada com florestas, cerca de 2,1% (aproximadamente 484 hectares) apresenta uma elevada potencialidade para o recreio. Esta área distribui-se por pequenas manchas, localizadas um pouco por todo o município, mas mostrando uma ligeira tendência de concentração na área de Ançã (figura 1). Correspondem a povoamentos de espécies endémicas como carvalhos e pinheiros mansos, com árvores adultas e baixa densidade no sub-coberto.

As áreas com médio potencial constituem cerca de 10% da área de estudo e são constituídas na sua maioria, por florestas de pinheiro bravo com as seguintes características: (i) localizadas perto da costa; (ii) não foram afetadas por incêndios florestais e (iii) com um regime de propriedade comunitária que não coloca restrições a acessibilidade. Numa proporção significativamente inferior assinalam-se alguns povoamentos jovens de espécies nativas.

Uma maioria muito expressiva da área florestal

(mais de 87%) apresenta baixo potencial para o desenvolvimento de atividades de recreio. Os valores mais baixos, próximos de zero, coincidem com uma das seguintes situações: (i) povoamentos de espécies exóticas e invasoras os quais, para além de possuírem baixo valor de conservação, apresentam graus de cobertos muito densos originando povoamentos muito fechados pouco apreciados pelos visitantes; (ii) plantações industriais de eucalipto geridas para a produção intensiva de pasta de papel ou (iii) áreas onde a cobertura florestal foi destruída por incêndios florestais, ou seja áreas ardidas. A restante área incluída nesta classe corresponde a florestas de pinheiro bravo, com árvores bastante jovens e densidades muito altas. De facto, cerca de 73% da área de florestas de pinheiro bravo encontra-se nesta categoria

### 3.2. Vulnerabilidade

Esta dimensão expressa a possibilidade de ocorrência de deterioração ambiental pela prática de atividades de recreio, em situações de grande pressão e grande concentração de visitantes. Esta situação potenciará o risco de erosão e o risco de incêndio, variáveis que foram modeladas para expressar essa vulnerabilidade. Os resultados apresentados na figura 2 e quadro 2 mostram

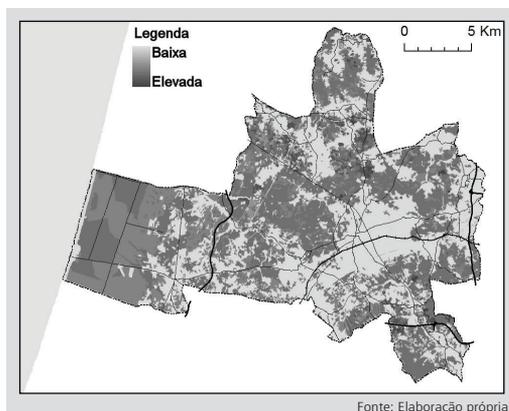


Figura 2 | Vulnerabilidade da paisagem.

que 41% da área de estudo apresenta baixa vulnerabilidade coincidindo com áreas planas, e onde o uso do solo é maioritariamente constituído por um mosaico de áreas agrícolas e florestais mas onde dominam as primeiras. Trata-se portanto de áreas onde quer o risco de incêndio quer o risco de erosão são baixos.

Uma proporção de área quase equivalente mostra um elevado risco de erosão, correspondendo na sua maioria a manchas contínuas de grandes dimensões ocupadas com eucaliptais e pinhais muito densos, apresentando por isso o risco de incêndio muito elevado.

A esta situação acresce uma pequena área na área de Ançã onde o declive e o substrato geológico, calcários originam risco de erosão muito elevados, ou ainda a área ocupada com a duna primária e secundária junto à linha da costa. Refira-se que apenas uma pequena proporção de área nesta classe (cerca de 3% do total da classe) apresenta simultaneamente elevado risco de incêndio e de erosão.

### 3.3. Qualidade da paisagem

A qualidade da paisagem foi modelada através da visibilidade global, da diversidade visual e do valor estético atribuído aos diferentes usos do solo. Os resultados (Figura 3 e Quadro 3) mostram que 44% da área possui uma elevada qualidade da paisagem. Correspondem a área onde coincidem paisagens abertas com grande visibilidade, e uma grande diversidade de usos onde predominam áreas

Quadro 2 | Classes de vulnerabilidade da paisagem.

Vulnerabilidade da paisagem	Área	
	(ha)	(%)
Alta	16585	41,9
Média	6686	16,9
Baixa	16272	41,2
Total área florestal	39543	100,0

Fonte: Elaboração própria.

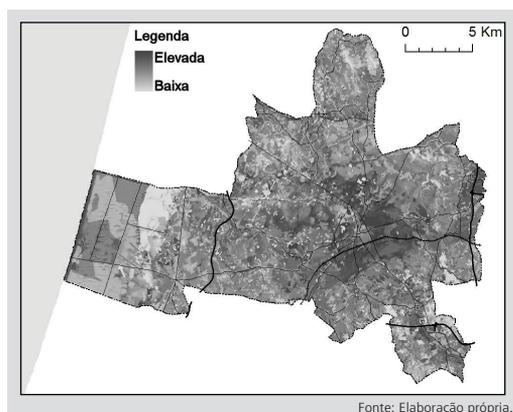


Figura 3 | Qualidade da paisagem.

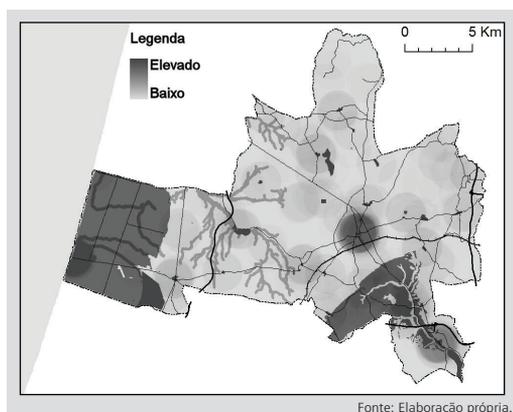


Figura 4 | Presença de locais com interesse turístico.

Quadro 3 | Classes de qualidade da paisagem.

Qualidade da paisagem	Área	
	(ha)	(%)
Alta	17608	44,5
Média	13054	33,1
Baixa	8881	22,4
Total área florestal	39543	100,0

Fonte: Elaboração própria.

de agricultura tradicional e florestas de espécies autóctones, isto é, usos considerados como tendo um valor estético muito elevado.

A área que circunda a cidade de Cantanhede, a par com a Ribeira de Ançã, apresenta valores muito elevados. Trata-se de uma paisagem agrícola próxima das paisagens tradicionais, onde as vinhas ocupam um lugar de destaque em conjunto com pequenas manchas de carvalho, ou galerias ripícolas que acompanham as linhas de água.

Outros locais, como a linha da costa, apresentam grande qualidade da paisagem. Em menor quantidade surgem por todo o território pequenas manchas com maior diversidade visual, normalmente associados à existência de água, a qual se reflete positivamente na qualidade da paisagem. Por oposição, as áreas florestais de grande extensão dominadas pelas monoculturas de eucalipto e acácias apresentam baixa qualidade visual.

Quadro 4 | Classes de concentração de localizações com interesse turístico.

Classes de concentração	Área	
	(ha)	(%)
Alta	663	1,7
Média	2693	6,8
Baixa	36187	91,5
Total área florestal	39543	100,0

Fonte: Elaboração própria.

### 3.4. Pontos de atração turística

Esta dimensão de avaliação traduz a influência da presença de infraestruturas turísticas, património cultural ou histórico ou áreas com valores naturais e grande biodiversidade na aptidão para o desenvolvimento de atividades de recreio. Expressa-se através da concentração destes pontos de atração (ver figura 4 e quadro 4).

Os resultados mostram em primeiro lugar uma vasta área do território sem locais de atração. Os locais existentes concentram-se numa área inferior a 2% do território que se distribui por três núcleos perfeitamente identificáveis. O primeiro, localizado na área próxima da costa, compreende a praia, a área protegida que a rodeia e um conjunto de infraestruturas como áreas de picnic, centros de informação turística, e restaurantes localizados na Praia da Tocha. O segundo localizado junto à Ribeira

de Ançã caracterizado por possuir elevado património arqueológico e cultural. O terceiro localiza-se em redor da sede de Concelho, a Vila de Cantanhede, onde se concentra a maior parte das infraestruturas de apoio ao turismo e também muitos locais de atração relacionados com o património histórico e cultural.

A área classificada na classe intermédia corresponde sobretudo a áreas protegidas que não são servidas por infraestruturas de apoio às atividades turísticas. Estes resultados evidenciam a existências de duas zonas com pontos de atração distintos: a zona da costa onde predominam os locais com interesse natural, e a zona do interior onde predominam os locais com interesse histórico ou cultural.

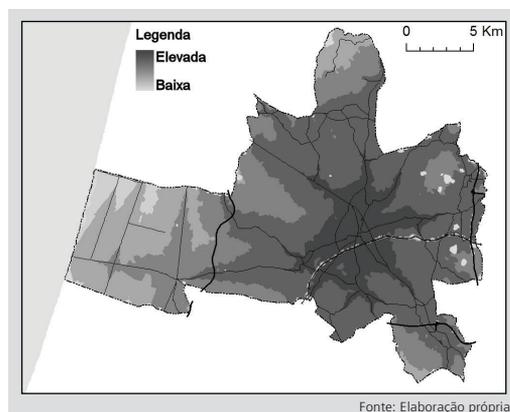
### 3.5. Acessibilidade

A acessibilidade é um fator importante na avaliação da aptidão para atividades de recreio e podemos distinguir dois tipos de acessibilidade. O primeiro refere-se à facilidade com que se acede à área de estudo vindo do seu exterior e que depende da rede de transportes existente a nível nacional e não apenas na área de estudo. Sob este aspeto pode afirmar-se que o concelho de Cantanhede tem uma boa acessibilidade uma vez que é servido por duas autoestradas localizadas uma no litoral e outra no interior com a direção Norte/Sul, que garantem

um acesso fácil e rápido. O segundo refere-se à acessibilidade interna, ou seja, à facilidade de deslocação dentro da área de estudo para aceder a qualquer ponto no seu interior. Esta acessibilidade interna foi estudada através de uma análise de redes efetuada à rede viária do município tendo em conta as condições de circulação que oferecem os diferentes tipos de estradas e que permitem elaborar uma superfície que representa zonas de igual acessibilidade em termos do tempo de deslocação previsto a partir da sede do concelho (ver figura 5 e quadro 5).

Os resultados mostram uma área de acessibilidade com a forma característica de uma estrela radial que caracterizam as redes que partem de uma só localidade. Analisando os valores de acessibilidade dentro do município verifica-se que cerca de 96% da área pode ser alcançada em menos de 20 minutos e que 60% é alcançada em 10 minutos ou menos, o que permite concluir que a área de estudo possui uma boa acessibilidade interna.

Contudo, surgem pequenos pontos com baixa acessibilidade a este do município, ligados sobretudo à rugosidade do terreno que torna evidentemente estas áreas menos acessíveis. Este facto é também relevante no norte do município ou a sul perto da Ribeira de Ançã, onde a rede mostra zonas de menor espessura o que significa maior tempo de deslocação para percorrer a mesma distância linear.



**Figura 5** | Acessibilidade interna considerando como ponto central a cidade de Cantanhede.

**Quadro 5** | Classes de acessibilidade.

Classes de acessibilidade	Área	
	(ha)	(%)
Até 5 min.	5241	13,3
Até 10 min.	17622	44,6
Até 15 min.	9170	23,2
Até 20 min.	5758	14,6
Até 25 min.	1068	2,7
Até 30 min.	171	0,4
Mais de 30 min.	510	1,3
Total área florestal	39543	100,0

Fonte: Elaboração própria.

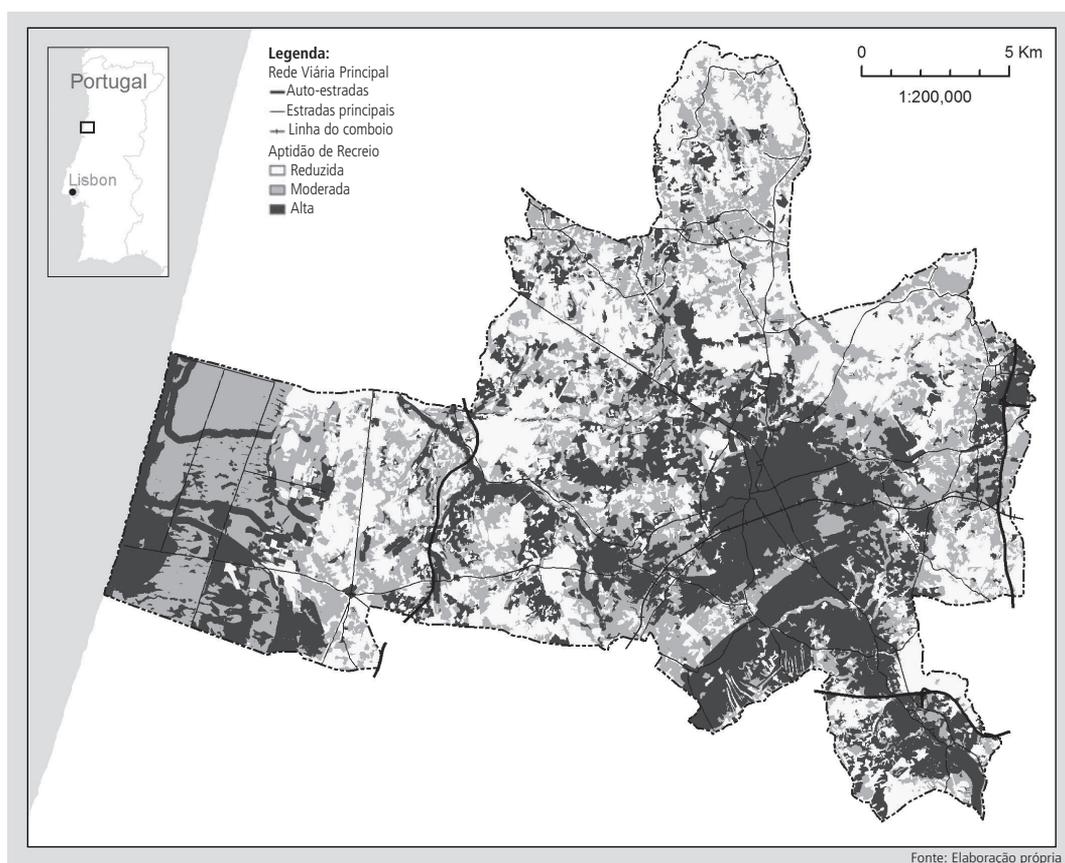


Figura 6 | Potencial global para o desenvolvimento de atividades de recreio e turismo da natureza.

### 3.6. Potencial global para o desenvolvimento de atividades de recreio e turismo da natureza

A figura 6 e o quadro 6 revelam o potencial para o desenvolvimento de atividades de recreio e turismo da natureza. Constituem o resultado da agregação através da soma ponderada das 5 dimensões de avaliação descritas anteriormente, utilizando o vetor de pesos também já referido na metodologia.

A figura 6 mostra a existência de uma grande heterogeneidade na distribuição espacial do potencial de recreio. As áreas com elevado potencial ocupam cerca de 7% do território e correspondem a locais onde se conjugam valores elevados para todas as dimensões de avaliação. Localizam-se preferencialmente junto a praia, na Ribeira de Ançã, em torno de Cantanhede ou nos Olhos do Ferwença.

Junto à praia o médio e alto potencial de recreio deve-se em grande medida à existência de áreas e habitats protegidos. Na parte central e sul do município o potencial elevado resulta da conjugação da existência de manchas florestais de espécies autóctones com maior diversidade de paisagem e a presença de infraestruturas de apoio ao turismo junto da cidade de Cantanhede ou então, da existência de património arqueológico na área Sul do concelho.

Quando analisadas em conjunto as áreas com alto e médio potencial, representam 44% do território o que confirma o potencial da área de estudo para o desenvolvimento de atividades de recreio que utilizam como base os recursos florestais (ver Quadro 6).

O restante território, cerca de 56%, apresenta baixo potencial de recreio. Esta situação pode em grande medida ser explicada pela presença de

**Quadro 6** | Classes para o valor global de recreio.

Valor do recreio	Área	
	(ha)	(%)
Alta	2907	7,4
Média	14490	36,6
Baixa	22146	56,0
Total área florestal	39543	100,0

Fonte: Elaboração própria.

florestas de produção, sobretudo monoculturas de eucalipto que conjugam: (i) um baixo valor intrínseco para a prática de atividades de recreio; (ii) uma paisagem de pouca qualidade e (iii) um risco de incêndio muito elevado.

Este resultado sugere que o potencial para a prática de atividades de recreio pode ser aumentado através da promoção de medidas de ordenamento e gestão que melhorem a qualidade da paisagem e o potencial intrínseco das áreas florestais para proporcionar este serviço cultural.

#### 4. Discussão e conclusões

Os resultados obtidos para o potencial de recreio das áreas florestais são coerentes com as tendências de evolução da floresta no Concelho de Cantanhede que caminham no sentido do aumento da área ocupada com plantações de eucalipto em detrimento da área agrícola e da área ocupada com pinheiro bravo (Fidalgo & Pinto, 2009). A esta tendência acresce o aumento dos fogos florestais que destruíram grande parte dos povoamentos adultos de pinheiro bravo que apresentam grande potencial de recreio e que são substituídos intencionalmente (através da plantação de eucaliptos) ou não (através da invasão de acácias) por usos menos favoráveis à prestação destes serviços culturais.

Cruz et al. (2008), citados por Fernandes (2009), confirmam a ideia de que os povoamentos de pinheiro bravo estão entre os tipos de vegetação mais inflamável particularmente quando não são

submetidos a operações de limpeza de mato e ou desbastes possuindo portanto elevadas cargas de combustível. A preocupação com os incêndios florestais e o seu impacto no valor de recreio das áreas florestais é aliás uma preocupação comum a todos os países do sul da Europa (Probstl, Wirth, Elands & Bell, 2007).

Estas forças de mudança apontam assim para uma diminuição progressiva não só da aptidão das áreas florestais para a prática de atividades de recreio mas também da qualidade da paisagem (Fidalgo & Páscoa, 2007) afetando consideravelmente o potencial turístico do concelho.

O trabalho agora realizado mostra que as áreas de agricultura tradicional surgem sempre associados a valores elevados de qualidade da paisagem. Já as áreas incultas ou abandonadas aparecem associadas aos baixos valores de paisagem. Estudos de preferência do valor estético da paisagem realizados em paisagens rurais da região centro de Portugal mostram que os visitantes valorizam muito as áreas agrícolas e pouco as áreas abandonadas (Fidalgo & Pinto, 2005; Páscoa, Pinto, Fidalgo & Gaspar, 2005).

Esta tendência de degradação do potencial para as práticas de recreio e ecoturismo que utilizam as florestas como recurso, foi identificada noutras paisagens em Portugal continental. Andresen, Bento, Coelho e Curado (1999) atribuem a perda de valor de recreio das florestas portuguesas a um processo de perda de identidade que ocorre como consequência de uma multiplicidade de fatores os quais incluem a tendência para o aumento da floresta de produção com alto rendimento económico, a existência de conjunturas sociais específicas, a ocorrência de incêndios e a progressão de espécies invasoras.

Para recuperar a identidade da paisagem e aumentar o valor para a prestação de serviços de recreio, o planeamento e gestão florestal deverão ser orientadas no sentido de privilegiar objetivos de recreio e conservação em detrimento da produção lenhosa expandindo o papel da silvicultura para as tarefas de restauração, proteção e conservação

da biodiversidade e da paisagem (Lacaze, 2000; Ahtikoski, Tuulentine, Ville, Nivala, Tyrvaïnen & Salminen, 2011).

Tendo em conta que a produção lenhosa constitui uma das bases de sustentação econmica da população local e que o conhecimento existente mostra diferenças consideráveis entre as florestas geridas para produção ou as florestas geridas para o recreio e conservação, será necessário encontra um equilíbrio entre estes dois serviços proporcionados pelos ecossistemas florestais (Font & Tribe, 2000).

A carta de potencial de recreio agora produzida, expressa numa base espacialmente explica a magnitude e distribuição do potencial de recreio, constituiu-se como um auxiliar precioso na procura desse equilíbrio. De facto, ao mostrar qual a melhor localização das florestas que deverão ser geridas prioritariamente com objetivos de recreio, liberta outras áreas do território com menor potencial para a prosseguço de outros objetivos como os da produção lenhosa. A análise dos resultados permite concluir que as áreas com alto potencial de recreio ocupam uma pequena proporção do território e concentram-se em três polos fundamentais o que sugere a existência de condiçoes francamente favoráveis à coexistência no município, de florestas geridas prioritariamente para a produção lenhosa e para o recreio.

Para terminar, refira-se que o mapeamento do potencial de recreio pode apoiar o planeamento turístico de outras formas como por exemplo na determinação da melhor localização para a criação de novos pontos de concentração de infraestruturas de apoio ao recreio, ou no apoio  decisão sobre novas formas de investimento em turismo rural ou da natureza em áreas onde é sabido existir um alto potencial para o seu desenvolvimento.

## Referências bibliográficas

- Ahtikoski, A., Tuulentine, S., Ville, H., Nivala, V., Tyrvaïnen, L., & Salminen, H. (2011). Potential trade-offs between nature based tourism and forestry: A case study in Northern Finland. *Forests*, 2, 894-912.
- Albritton, R., & Stein, T. (2011). Integrating social and natural resource information to improve planning for motorized recreation. *Applied Geography*, 31(1), 85-97.
- Andresen, T., Bento, J., Coelho, C., & Curado, J. (1999). *Propostas para a qualificaço esttica e ecolgica das florestas em Portugal: Contributos do Projecto FORAM*. Aveiro: Tipave.
- Bell, S., Tyrvaïnen, L., Sievanen, T., Probstl, U., & Simpson, M. (2007). Outdoor recreation and nature tourism: A European perspective. *Living Reviews in Landscape Research*, 1, 1-45.
- Brown, G. (2006). Mapping landscape values and development preferences: A method for tourism and residential development planning. *International Journal of Tourism Research*, 8(2), 101-113.
- Buijs, A., Pedroli, B., & Luginbhl, Y. (2006). From hiking through farmland to farming in a leisure landscape: Changing social perceptions of the European landscape. *Landscape Ecology*, 21(3), 375-389.
- Chan, K., Shaw, M., Cameron, D., Underwood, E., & Daily, C. (2006). Conservation planning for ecosystem services. *Biology*, 4, 2138-2152.
- Chhetri, P., & Arrowsmith, C. (2008). GIS based modelling of recreational potential of nature-based tourist destinations. *Tourism Geographies*, 10(2), 233-257.
- Daniel, T., Muhar, A., Arnberger, A., Aznar, O., Boyd, J., Chan, K., Costanza, R., Elmqvist, T., Flint, C., Gobster, P., Grt-Regamey, A., Lave, R., Muhar, S., Penker, M., Ribe, R., Schauppenlehner, T., Sikor, T., Soloviy, I., Spierenburg, M., Taczanowska, K., Tam, J., & Von Der Dunk, A. (2012). Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109, 8812-8819.
- Deng, J., King, B., & Bauer, T. (2002). Evaluating natural attractions for tourism. *Annals of Tourism Research*, 29(2), 422-438.
- Eadens, L., Jacobson, S., Stein, T., Confer, J., Gape, L., & Sweeting, M. (2009). Stakeholder mapping for recreation planning of a Bahamian National Park. *Society & Natural Resources*, 22(2), 111-127.
- Edwards, D., Jay, M., Jensen, F., Lucas, B., Marzano, M., Montagn, C., Peace, A., & Weiss, G. (2012). Public preferences across Europe for different forest stand types as sites for recreation. *Ecology and Society*, 17(1), 27.
- Eigenbrod, F., Armsworth, P. R., Anderson, B. J., Heinemeyer, A., Gillings, S., Roy, D., Thomas, C., & Gaston, K. (2010). The impact of proxy-based methods on mapping the distribution of ecosystem services. *Journal of Applied Ecology*, 47(2), 377-385.

- Fernandes, P. (2009). Examining fuel treatment longevity through experimental and simulated surface fire behaviour: A maritime pine case study. *Canadian Journal of Forest Research*, 39, 2529-2535.
- Fidalgo, B., & Pinto, L. (2005). Linking landscape functions and preferences: A tool to incorporate biodiversity in land use planning. In *Open Science Conference Integrating biodiversity science for human well being*. Oxaca, Mexico: Diversitas.
- Fidalgo, B., & Páscoa, F. (2007). A expansão do eucalipto e as modificações na paisagem. In: M. Alves, J. Pereira & J. Silva (Eds.), *O eucalipto em Portugal: Impactes ambientais e investigação científica* (pp. 329-356). Lisboa: ISA Press.
- Fidalgo, B., Gaspar, J., Salas-González R., João, C., Pinto, L., Ávila, A., Freire, J., & Morais, P. (2009). *Plano municipal de ordenamento florestal para o município de Cantanhede: Relatório de progresso*. Coimbra: Escola Superior Agrária.
- Fisher, B., Turner, R., & Morling, P. (2009). Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*, 68(3), 643-653.
- Font, X., & Tribe, J. (2000). Recreation, conservation and timber production: A sustainable relationship? In X. Font & J. Tribe (Eds.), *Forests, tourism and recreation: Case studies in environmental management*, (pp. 1-22). Oxford: CAB International.
- Goossen, M., & Langers, F. (2000). Assessing quality of rural areas in the Netherlands: Finding the most important indicators for recreation. *Landscape and Urban Planning*, 46, 241-251.
- Horne, P., Boxall, P., & Adamowicz, W. (2005). Multiple-use management of forest recreation sites: A spatial explicit choice experiment. *Forest Ecology and Management*, 207, 189-199.
- ICNF (2013). *Turismo da natureza*. Acedido a 20 de Dezembro de 2013, em <http://www.icnf.pt/portal/turnatur/tn>
- ICNF (2013). IFN6 – *Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal Continental: Resultados preliminares*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.
- Kliskey, A. (2000). Recreation terrain suitability mapping: A spatially explicit methodology for determining recreation potential for resource use assessment. *Landscape and Urban Planning*, 52, 33-43.
- Lacaze, J. (2000). Forest management for recreation and conservation: New challenges. *Forestry*, 73(2), 137-141.
- Marcouiller, D., & Prey, J. (2005). The tourism supply linkage: recreational sites and their related natural amenities. *The Journal of Regional Analysis & Policy*, 35(1), 23-32.
- MEE (2013). *Plano Estratégico Nacional do Turismo: Revisão do plano de desenvolvimento do turismo no horizonte de 2015*. Lisboa: Ministério da Economia e do Emprego/Governo de Portugal.
- Páscoa, F., Pinto, L., Fidalgo, B., & Gaspar, J. (2005). Assessing landscape perceptions and preferences to improve CVM scenarios for landscape changes: A case study for Serra do Açor, Portugal. In E. Lange & D. Miller (Eds.), *Proceedings of the conference "Our shared landscape: Integrating ecological, socio-economic and aesthetic aspects in landscape planning and management"* (pp. 86-87). Ascona, Switzerland: Swiss Federal Institute of Technology.
- Pinto-Correia, T., Barroso, F., & Menezes, H. (2010). The changing role of farming in a peripheric South European area: The challenge of the landscape amenities demand. In H. Wiggering, H. Ende, A. Knierim & M. Pintar (Eds.), *Innovations in European rural landscapes* (pp. 53-76). Berlin: Springer Verlag.
- Priskin, J. (2001). Assessment of natural resources for nature-based tourism: The case of the Central Coast Region of Western Australia. *Tourism Management*, 22, 637-648.
- Probstl, U., Wirth, V., Elands, B., & Bell, S. (2007). *Management of recreation and nature tourism in European forests*. Heidelberg: Springer science.
- Rametsteiner, E., Eichler, L., & Berg, J. (2009). Shaping forest communication in the European Union: Public perceptions of forest and forestry. *Tender n° AGRI\_2008\_EVAL-20*. Rotterdam: ECORYS.
- Store, R. (2009). Sustainable location of different forest uses. *Land use Policy*, 26, 610-618.
- Tomczyk, A. (2011). A GIS assessment and modelling of environmental sensitivity of recreational trails: The case of Gorce National Park, Poland. *Applied Geography*, 31, 339-351.
- Zee, D. (1990). The complex relationship between landscape and recreation. *Landscape Ecology*, 4(4), 225-236.